

Mechanische Unkrautregulierung im ökologischen Zuckerrübenanbau. Systemvergleich von Standardverfahren mit Handjäten und Unkrautregulierung mit Hilfe von digitalen, autonomen Feldrobotern am Beispiel FarmDroid FD20

Bachelorarbeit im Fachgebiet Ökologischer Pflanzenbau und im Fachgebiet Agrartechnik

1. Betreuer: Dr. Christian Krutzinna
2. Betreuer: Dr. Hubertus Siebald

Vorgelegt von: **Angelina Vahlbruch**

Witzenhausen, September **2022**

Zusammenfassung

Eine effiziente und erfolgreiche Unkrautregulierung ist maßgeblich für den wirtschaftlichen Erfolg der Zuckerrüben im ökologischen Landbau. Jedoch ist diese in Regel mit einem hohen Handarbeitsaufwand, der hohe Kosten verursacht, verbunden. Zusätzlich ist Verfügbarkeit von Arbeitskräften häufig nicht zuverlässig gegeben. Neue digitale, autonome Feldroboter wie der Farmdroid FD20 könnten hier die mechanische Unkrautregulierung revolutionieren, in dem sie Kosten senken und Planbarkeit schaffen. In dieser Arbeit wird zunächst im Rahmen einer Literaturrecherche der ökologische Zuckerrübenanbau, mit besonderem Schwerpunkt auf dem Standardverfahren der ökologischen Unkrautregulierung, beschrieben. Dann erfolgt ein Überblick über den aktuellen Stand der Technik sowie eine genauere Beschreibung des Farmdroids FD20.

Ergänzend zur Literaturrecherche wurden 13 Betriebe, die ökologische Zuckerrüben mit Hilfe des Farmdroids anbauen, zu ihren Erfahrungen mit dem Roboter befragt. Ziel war es, die Chancen, die der Roboter bietet und die Probleme in der Praxis herauszuarbeiten und zu schauen, inwieweit eine Reduktion des Handarbeitsaufwands möglich ist. Schlussendlich zeigt sich, dass durch den Roboter eine Reduzierung des Handarbeitsaufwand möglich ist. Nicht zu unterschätzen ist dabei jedoch der Betreuungsaufwand, der besonders hoch ist, solange die Technik bzw. die Maschine noch unbekannt ist.